

Original

## Reparación endoscópica preaponeurótica (REPA) como tratamiento de la diástasis de los músculos rectos asociada o no a hernias de la línea media. Estudio multicéntrico



*Preaponeurotic endoscopic repair (REPA) as treatment of the diastasis of the recti associated or not to hernias of the middle line. Multicenter study*

Derlin Marcio Juárez Muas<sup>1</sup>, Ezequiel Palmisano<sup>2</sup>, Guillermo Pou Santoja<sup>3</sup>, Salvatore Cuccomarino<sup>4</sup>, Gabriel González Higuera<sup>5</sup>, Pablo Mayo<sup>6</sup>, Juan D. Martínez Maya<sup>7</sup>, Guillermo Domínguez<sup>8</sup>, Juan Carlos Ayala Acosta<sup>9</sup>, Agustín Chichizola<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía General. Sector Pared Abdominal. Hospital Público Materno Infantil. Salta (Argentina). <sup>2</sup>Sanatorio Americano. Rosario (Argentina). Hospital Español. Rosario (Argentina). <sup>3</sup>Hospital Vithas NISA 9 de Octubre. Valencia (España). <sup>4</sup>Ospedale di Chiasso. Turín (Italia). <sup>5</sup>Hospital Central de la Policía Nacional. Bogotá (Colombia). <sup>6</sup>Centro Médico y Quirúrgico los Andes. San Martín de los Andes (Argentina). <sup>7</sup>Clínica Vida. Medellín (Colombia). <sup>8</sup>Fundación Hospitalaria. Buenos Aires (Argentina). <sup>9</sup>Clínica del Country. Bogotá (Colombia). <sup>10</sup>Instituto Médico Platense. La Plata (Argentina)

### Resumen

**Introducción:** La diástasis de los músculos rectos es una patología potencial en ambos sexos, pero es más frecuente en la mujer desde el puerperio y asociada a hernias de la línea media. La cirugía endoscópica permite restaurar la línea alba y tratar sus defectos asociados.

**Método:** Estudio prospectivo multicéntrico. Entre abril de 2014 y julio de 2018 se operaron 215 pacientes (94 % mujeres y 6 % hombres), con una edad media de  $40.7 \pm 8.6$  años. Se completó el diagnóstico mediante TAC (51.6 %) y ecografía (45.5 %).

**Resultados:** La diástasis de los rectos se asoció con hernias de la línea media en el 93.4 %. Se diagnosticó diástasis de los rectos < 50 mm (55.5 %), de 51 a 80 mm (29.6 %) y > 81 mm (14.9 %). Se realizó plicatura aponeurótica de los rectos con sutura barbada y se asoció descarga del músculo oblicuo externo en el 8.8 %, siendo unilateral en un (89.5 %). Se colocaron mallas de polipropileno ligeras / intermedias en el 97.3 % y pesadas en el 2.7 %, fijadas con agrafes absorbibles en el 76.2 % y no absorbibles en el 8.8 %, con adhesivos en el 7 % y con puntos de sutura en el 8 %. Se colocaron drenajes en todos los pacientes. El tiempo quirúrgico promedio fue de  $98 \pm 40$  min. Complicaciones intraoperatorias (1.4 %): 2 hipercapnias y una lesión térmica de piel umbilical. Complicaciones posoperatorias (12.5 %): seroma (9.7 %) y hematoma preaponeurótico (1.4 %). Estancia hospitalaria media de  $19 \pm 8$  h. Retorno laboral promedio: 15 días. El Seguimiento medio fue de 12 meses mediante examen clínico en el 100 % y ecográfico en el 58.6 %, sin complicaciones ni recurrencias.

**Conclusiones:** La cirugía endoscópica permite resolver el defecto parietal con plicatura aponeurótica de los músculos rectos más prótesis preaponeurótica de refuerzo, aumentando la seguridad de la reparación sin entrar en la cavidad abdominal. Corta hospitalización, baja tasa de complicaciones y, hasta el momento, sin recurrencias. Este estudio demuestra la factibilidad, la seguridad y la reproductibilidad de la REPA.

Recibido: 15-11-2018

Aceptado: 21-12-2018

### Palabras clave:

Reparación endoscópica preaponeurótica, plicatura de rectos, diástasis de rectos, hernia.

\*Autor para correspondencia: Derlin Marcio Juárez Muas. Servicio de Cirugía General. Sector Pared Abdominal. Hospital Público Materno Infantil. Avda. Sarmiento, 1301. A4400 Salta (Argentina)  
Correo electrónico: [derlinjuemas@yahoo.com.ar](mailto:derlinjuemas@yahoo.com.ar)

Juárez Muas DM, Palmisano E, Pou Santoja G, Cuccomarino S, González Higuera G, Mayo P, Martínez Maya JD, Domínguez G, Ayala Acosta JC, Chichizola A. Reparación endoscópica preaponeurótica (REPA) como tratamiento de la diástasis de los músculos rectos asociada o no a hernias de la línea media. Estudio multicéntrico. Rev Hispanoam Hernia. 2019;7(2):59-65

## Abstract

**Introduction:** The diastasis of the recti is a potential pathology in both sexes, but more frequent in women in puerperium, and it is associated with hernias of the midline. Endoscopic surgery allows to restore the line alba and treat its associated defects.

**Method:** Multicentric prospective study. Between April 2014 and July 2018, 215 patients were operated, 94 % women (6 % men), with an average age of  $40.7 \pm 8.6$  years. Diagnosis was completed by CT (51.6 %) and ultrasound (45.5 %).

**Results:** Diastasis of the recti was associated with midline hernias in 93.4 %. Diastases of the recti were diagnosed < 50 mm (55.5 %), from 51 to 80 mm (29.6 %) and > 81 mm (14.9 %). Aponeurotic plication of the recti with barbed suture was performed and external oblique muscle discharge was associated in 8.8 %, being unilateral in one (89.5 %). Lightweight / intermediate polypropylene meshes were placed in 97.3 % and weighed in 2.7 %, fixed with absorbable agraphs in 76.2 %, non-absorbable in 8.8 %, with adhesives in 7 % and with stitches in 8 %. Drains were placed in all patients. The average surgical time was  $98 \pm 40$  min. Intraoperative complications (1.4 %): two hypercapnia and a thermal umbilical skin lesion. Postoperative complications (12.5 %): seroma (9.7 %) and preaponeurotic hematoma (1.4 %). Average hospital stay of  $19 \pm 8$  h. Average work return: 15 days. Average follow-up was 12 months through clinical examination in 100 % and ultrasound in 58.6 %, without complications or recurrences.

**Conclusions:** Endoscopic surgery allows us to resolve the parietal defect with aponeurotic plication of the recti plus a reinforcement preaponeurotic prosthesis, increasing the safety of the repair without entering the abdominal cavity. There is short hospitalization, low rate of complications and no recurrences at the moment. This study demonstrates the feasibility, safety and reproducibility of REPA.

### Key words:

Preaponeurotic endoscopic repair, recti plication, diastasis recti, hernia.

## INTRODUCCIÓN

La diástasis de los músculos rectos (DR) es una separación circunstancial y secundaria de dichos músculos favorecida por el progresivo debilitamiento de la línea alba: tejido fibroconectivo-tendinoso entrecruzado, en forma de malla, producto de las fusiones aponeuróticas de la musculatura ancha junto con las de los rectos sobre la línea media. Línea acintada cuya densidad, por varios factores, disminuye de espesor y aumenta de anchura, lo que genera un distanciamiento progresivo de los bordes mediales de ambos músculos rectos, indemnes en su estructura.

Dicha separación, *stricto sensu*, no es una enfermedad, pero con cierta frecuencia se comporta como tal por la aparición tardía de efectos secundarios, sobre todo cuando coexiste o se produce un defecto herniario (congénito o adquirido) en algún sector de la línea alba.

La DR aparece en ambos sexos (también en la infancia), pero con una mayor prevalencia incide en la mujer tras el embarazo (entre un 30-70 %) y puede ser (siempre es permanente) voluminosa hasta en el 15 %, especialmente en multiparas<sup>1</sup>. Por lo general, se asocia a hernias de la línea media: umbilicales, epigástricas y/o incisionales<sup>2</sup>, y representa un problema estético, incluso con cierta frecuencia clínico, que se manifiesta por dorsolumbalgias (68 %), posibles trastornos digestivos (estreñimiento), alteración muscular del suelo pélvico con patología uroginecológica (60 %), etc., lo que afecta a la calidad de vida de estas pacientes<sup>3,4</sup>.

El acceso endoscópico preaponeurótico (REPA) fue descrito en la *Revista Hispanoamericana de Hernia* por Juárez Muas en el año 2017<sup>4</sup>, quien resolvió el defecto parietal mediante la plicatura aponeurótica de los músculos rectos, añadiendo eventualmente incisiones simples de descarga o bien liberadoras de los músculos oblicuos externos y una prótesis preaponeurótica de refuerzo con la pretensión de aumentar la efectividad y la seguridad de la reparación y reducir la recurrencia, todo ello sin entrar en la cavidad abdominal y con buenos resultados estéticos y funcionales.

El objetivo del presente estudio es describir la técnica de la reparación endoscópica preaponeurótica (REPA) como otra opción de tratamiento de la DR, asociada o no a hernias de la línea media, y evaluar los resultados obtenidos en esta investigación multicéntrica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del estudio es prospectivo y multicéntrico, entre abril de 2014 y julio de 2018. Un grupo de 215 pacientes con DR sometido a cirugía endoscópica preaponeurótica, con una edad media de 40 años y compuesto mayoritariamente por mujeres (94 %). En casi todos los casos el motivo de la consulta fue por un dolor abdominal relacionado con la presencia de defectos herniarios, epigástricos, umbilicales o incisionales. Las DR fueron simples en 14 pacientes (6.5 %).

Los criterios de inclusión fueron: 1) edad (> 18 años); 2) presencia de una DR de al menos > 2.5 cm de separación, confirmada en la exploración física; 3) presencia de hernias primarias o eventraciones mediales < 4 cm; 4) pacientes en ASA I-II, y 5) pacientes sin tratamientos crónicos relevantes o con enfermedades cardiopulmonares. Criterios de exclusión: pacientes con hernias de presentación urgente, ASA tipo III-IV, pacientes que no firmaron el adecuado consentimiento informado o no aceptaron la intervención y pacientes con enfermedades crónicas o de difícil seguimiento. Todos los pacientes fueron informados de su proceso, lo entendieron y dieron y firmaron el preceptivo y adecuado consentimiento informado para la intervención.

### Técnica quirúrgica

Bajo anestesia general e intubación endotraqueal, el paciente es colocado en decúbito supino, con las piernas separadas. El cirujano, situado entre las piernas del paciente, y el asistente a la derecha o a la izquierda, según su preferencia (fig. 1), inicia una incisión de 10 mm en la línea media a nivel suprapúbico, se crea el espacio preaponeurótico mediante maniobra digital y luego con una pinza de Foerster hasta conseguir el espacio adecuado para colocar el trocar óptico. Se insufla la neocavidad a una presión de 8-10 mm Hg y, bajo visión directa, se insertan dos trócares de trabajo de 5 mm a cada lado en ambas fosas ilíacas (fig. 2). La disección del tejido celular subcutáneo se completa hasta alcanzar el reborde costal bilateral y lateralmente las líneas axilares anteriores. El control de los vasos perforantes periumbilicales y la hemostasia se realiza con energía monopolar mediante gancho o tijera. Durante la disección y la creación del espacio preaponeurótico,



Figura 1. Ubicación del equipo quirúrgico.



Figura 2. Abordaje suprapúbico y fosas ilíacas.

el manejo de los nervios subcutáneos carece de importancia, ya que se trata de las fibras terminales de los nervios periféricos inguinales y espinales (manejo similar al de una abdominoplastia clásica). El ombligo se desinserta y se procede a la plicatura medial de la vaina de los músculos rectos con sutura barbada desde el apéndice xifoides hasta alcanzar 5 cm por debajo del orificio umbilical o hasta el pubis si la diástasis es también infraumbilical (fig. 3). Si es necesario, se procede a la descarga o liberación del oblicuo externo, incindiendo su aponeurosis por fuera del borde externo del músculo recto, maniobra indicada cuando la DR supera los 7 cm (fig. 4). En ocasiones se precisa una descarga bilateral para conseguir un mayor avance medial de los músculos rectos, consiguiendo así una sutura sin tensión de toda la línea media.

Finalizada la reparación de la línea media, se realiza el control de la hemostasia y, si se considera necesario, un lavado de la neocavidad para eliminar coágulos y restos desprendidos de los tejidos disecados. Normalmente se coloca una malla de polipropi-



Figura 3. Plicatura rectilínea con sutura barbada.

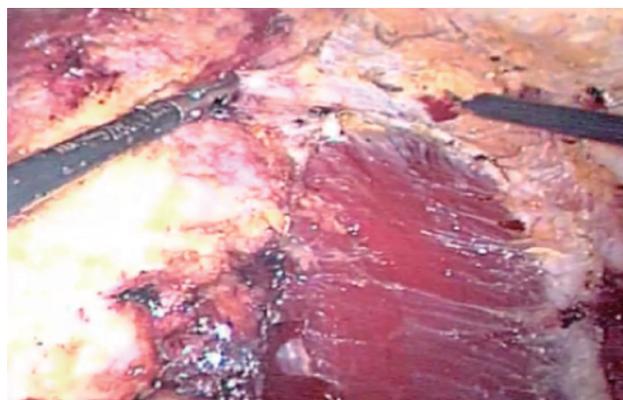


Figura 4. Liberación del músculo oblicuo externo.

leno macroporoso de  $22 \times 15$  cm (vertical  $\times$  transversal) adaptándola hasta cubrir la reparación, incluyendo el área de la descarga muscular de los oblicuos externos (fig. 5). Una vez extendida, se le fija mediante grapas helicoidales, puntos de sutura absorbibles o con adhesivos. El ombligo se reinserta con una sutura interna o externa transcutánea, indistintamente. Finalmente, se colocan drenajes de succión, que serán retirados cuando el débito sea inferior a 30 mL/día<sup>2</sup>.

## Seguimiento

Los pacientes son dados de alta y seguidos en consulta personalizada para control de los drenajes y de las heridas a la semana, transcurridos uno y seis meses y anualmente. Durante este periodo se valorará la presencia de seromas (acúmulo de líquido serohemolinfático en el espacio preaponeurótico), hematomas (presencia de sangre acumulada o infiltrada), infección de herida dentro de los 30 días de posoperatorio (por dolor o molestia, inflamación localizada, rubor, calor, supuración de las heridas quirúrgicas, microorganismos desarrollados tras una toma correcta de la muestra de fluido o tejido de la incisión superficial).

Dolor crónico, persistente y refractario al tratamiento analgésico, más de 3 meses.



**Figura 5.** Colocación y fijación de malla preaponeurótica.

El seguimiento medio ha sido de 12 meses (de 1 a 44 meses) mediante examen clínico en el 100 % y ecográfico en el 58.6 % de los pacientes. En el 41.4 % de los casos en los que no se realizaron estudios por imágenes en el seguimiento posoperatorio, fue a los pacientes que no llegaron a los 12 meses de seguimiento o cuando sus cirujanos consideraron que el examen clínico era suficiente y no fue necesario complementar con imágenes. Cabe aclarar que no hubo pérdida de paciente en el seguimiento durante el estudio. Se considera una recurrencia cuando la distancia entre el borde interno de ambos rectos es superior a 15 mm a nivel supraumbilical o de 25 mm a nivel infraumbilical.

## RESULTADOS

### Epidemiológicos

La edad media global del grupo fue de  $40.7 \pm 8.6$  años (24-74). El diagnóstico de DR fue clínico y se completó mediante estudios de imágenes (tabla I).

Las exploraciones complementarias fueron por rutina, para obtener imágenes (ecografía o TAC) para documentar la patología, no por necesidad diagnóstica, ya que su diagnóstico es eminentemente clínico. En los pacientes con IMC  $> 35-40$  podía ser de gran ayuda por el espesor del TCS cuando la DR se asocia a pequeños defectos herniarios.

Como datos clínicos refieren incontinencia urinaria de esfuerzo (32,3 %), lumbalgia (50 %) y estreñimiento (36 %). El IMC (índice de masa corporal) promedio fue de  $27.4 \pm 8.6$  kg/m<sup>2</sup> (21-39). La media de embarazos de las pacientes fue de 2.3 (0-9). El 26.7 % de los pacientes realizaba un trabajo considerado, al menos, de esfuerzo moderado. Cirugías abdominales previas en el 60 % de los pacientes. La más frecuente fue la cesárea, seguida de la hernioplastia umbilical y epigástrica y, en tercer lugar, apendicetomías y dermolipsectomías. El riesgo anestésico se eva-

**Tabla I. Confirmación diagnóstica con diferentes métodos por imágenes**

Tomografía axial computada	52 %
Ecografía de partes blandas	45 %
Resonancia magnética nuclear	3 %

luó según la escala de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) (tabla II).

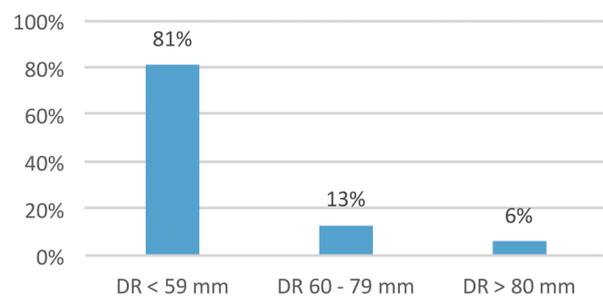
### Quirúrgicos

El diámetro transversal de la DR se midió de forma intraoperatoria (fig. 6). La DR se asoció a defectos en la línea media en el 93.5 % de los pacientes, de los que la hernia umbilical fue el más frecuente (tabla III). Se realizó plicatura aponeurótica de rectos con sutura continua en el 96,7 %, utilizando sutura barbada en el 97.6 %, con material de polidioxanona (66,5 %) y polipropileno (33.5 %). En el 2.4 % de los pacientes la plicatura se realizó con puntos separados de polipropileno. El calibre de las suturas utilizadas fue variable: n.º 0 (74.8 %), n.º 1 (8.3 %), n.º 2 (1.3 %) y n.º 2-0 (15.3 %). En el momento de efectuar la plicatura aponeurótica de los músculos rectos fue necesario realizar una descarga o liberación muscular en 19 pacientes (8.8 %) (fig. 7). Cuando la DR superó los 50 mm, fue unilateral en el 89.5 %, y de 81 mm en las mayores; la liberación fue bilateral

**Tabla II. Riesgo anestésico (Sociedad Americana de Anestesiólogos)**

ASA I	81.8 %
ASA II	18.2 %

### Tamaño de la diástasis de los rectos



**Figura 6.** Diagnóstico intraoperatorio del tamaño horizontal de la DR.

**Tabla III. Diástasis de rectos asociados a defectos de la línea media (n = 201 [93.5 %])**

DR + HU	70 %
DR + HE	6.5 %
DR + HU + HE	9 %
DR + EV	8 %

DR + HU: diástasis de los músculos rectos + hernia umbilical; DR + HE: diástasis de los músculos rectos + hernia epigástrica; DR + HU + HE: diástasis de los músculos rectos + hernia umbilical + hernia epigástrica; DR + EV: diástasis de los músculos rectos + eventración.

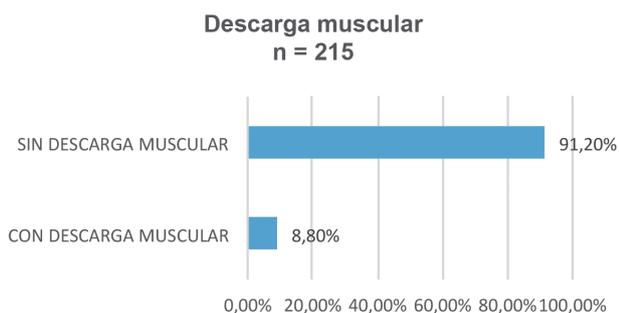


Figura 7. Descarga o liberación del músculo oblicuo externo.

en el 10.5 %. Las prótesis utilizadas para reforzar la pared abdominal a nivel de la plicatura o la descarga fueron de polipropileno ligeras (82.4 %), de peso intermedio (14.9 %) y pesado (2.7 %). La malla fue fijada con dispositivos traumáticos (agrafes o tachuelas) en el 93 %. Se usaron un promedio de 11 tachuelas (5-20), y con medios no traumáticos (cianoacrilatos) en el 7 % (tabla IV).

El tiempo quirúrgico medio fue de  $98 \pm 40$  minutos (48-255). Se dejaron drenes en el 100 % de los casos: único en el 41,4 % y 2 en el 58.6 %. El primero se retiraba a los 4 días de media y el segundo a los 6.4 días de media (1-14).

### Posoperatorios

La morbilidad intraoperatoria (1.39 %): 2 hipercapnias (0.93 %) y lesión térmica de piel umbilical (0.46 %). Las complicaciones posoperatorias fueron del 12.5 % (tabla V). En la serie se presentaron tres casos de hematomas, uno resuelto con manejo conservador por drenaje durante 14 días; otro, mediante drenaje percutáneo guiado por ecografía, y al tercero, con un hematoma organizado periumbilical, se le drenó por vía abierta transumbilical. Los seromas fueron evaluados mediante examen clínico y ecográfico. Tres pacientes fueron drenados por punción (figs. 8-10) o por la incisión suprapúbica con un débito superior a 500 mL después de 25 días desde la operación. Otras complicaciones fueron: dolor posoperatorio intenso resuelto con tratamiento médico en un caso, neumonía en otro paciente y una infección umbilical en paciente con onfalitis.

Tachuelas absorbibles	76.2 %
Tachuelas no absorbibles	8.8 %
Puntos de poliglactina 910	8 %
Adhesivo	7 %

Seroma	9.7 %
Hematoma preaponeurótico	1.4 %



Figura 8. Hematoma posoperatorio.



Figura 9. Hematoma posoperatorio.



Figura 10. Seroma posoperatorio.

La estancia hospitalaria media fue de  $19 \pm 8$  horas (8-48). El nivel de dolor posoperatorio al alta fue de 5/10, según la escala visual analógica (EVA). Los pacientes retornaron a sus actividades habituales tras la cirugía entre 5 y 32 días después (media de 15 días). El dolor lumbar desapareció en el 80 % de las pacientes entre 7 y 30 días después de la operación. De las 69 pacientes con incontinencia de orina de esfuerzo (32.3 %), se evidenció una desaparición de la incontinencia urinaria en 62 mujeres (89.8 %) y una mejoría significativa en 3 pacientes (4.34 %).

No se observaron complicaciones mayores ni recidivas completado el seguimiento clínico al primer año, y verificado con ecografía en el 58.6 % de los pacientes, en la que se evaluó la distancia entre ambos bordes internos de los rectos, que nunca superó los 15 mm. Se considera una recurrencia cuando la distancia entre el borde interno de ambos rectos es superior a 15 mm a nivel supraumbilical o de 25 mm a nivel infraumbilical. Los cirujanos consideraron que la reproductibilidad de la técnica fue del 100 %, con comodidad y ergonomía del 80 % en el primer caso, 90 % en el segundo procedimiento y del 100 % a partir de la tercera cirugía. La satisfacción de los cirujanos fue del 100 % en cuanto a la resolución del defecto parietal, del efecto cosmético y de la comodidad posoperatoria del paciente.

## DISCUSIÓN

El tratamiento de la DR, asociada o no a hernias de la línea media, siempre se realizó de manera convencional a través de una incisión supraumbilical o suprapúbica combinada con o sin abdominoplastia<sup>2</sup>. En 2009, Bezama publica en Chile una técnica de corrección de este defecto mediante un acceso supraumbilical y la colocación de una malla pesada de polipropileno a nivel preperitoneal, con anestesia epidural, buenos resultados cosméticos y bajo costo<sup>5,6</sup>. Esta técnica puede recomendarse a pacientes con una DR inferior a 3 cm de separación. Con la llegada de la cirugía laparoscópica, aparecieron nuevos enfoques quirúrgicos para el cierre de la línea media con suturas intracorpóreas o transfasciales<sup>7-9</sup>. En los defectos grandes de línea alba, en los que la aproximación de los bordes es difícil, la separación del componente por vía endoscópica se convierte en una buena opción quirúrgica para un cierre de línea media sin tensión, reforzando con una malla intraperitoneal (IPOM-Plus)<sup>10,11</sup>. Al utilizar esta técnica asumimos riesgos evidentes como: el acceso laparoscópico, el uso de prótesis intraabdominales, sus medios de fijación (con posibles lesiones intestinales, adherencias y obstrucción intestinal), neuralgias posoperatorias<sup>7</sup> y, en muchos casos, la insatisfacción del paciente por los resultados cosméticos en el posoperatorio inmediato.

El acceso endoscópico preaponeurótico fue descrito y publicado en el año 1998 por Champault<sup>12</sup>, con plicatura de los rectos en pacientes con DR asociados a pequeñas hernias de la línea media. En el año 2015, en España, Bellido publica una modificación agregando una malla de polipropileno preperitoneal para reforzar la plicatura<sup>13</sup>. Posteriormente, en 2016, Juárez presenta en Argentina —y publica en 2017— una nueva modificación técnica en la que utiliza la prótesis de refuerzo en el plano preaponeurótico y agrega la posibilidad de realizar una descarga muscular del oblicuo externo, unilateralmente o bilateralmente, según necesidad<sup>4</sup>, para conseguir una sutura sin tensión, reducir el dolor posoperatorio y, en DR mayores de 10 cm, evitar el riesgo de síndrome compartimental abdominal posoperatorio (SCA)<sup>2</sup>, llamando a esta operación *reparación endoscópica preaponeurótica (REPA)*<sup>4</sup>.

Este estudio prospectivo multicéntrico presenta los resultados de esta operación en un notable número de pacientes y con un seguimiento clínico adecuado. Esta opción técnica no invade la cavidad abdominal, como sí ocurre en la cirugía laparoscópica IPOM, lo que evita las complicaciones de la malla en contacto visceral y no precisa el uso ni el gasto de una malla separadora de tejidos. Esta técnica de cirugía endoscópica permite realizar una disección con hemostasia exhaustiva al controlar los vasos perforantes y lavar-aspirar el tejido adiposo devitalizado o sobrenadante antes de colocar la prótesis, todo ello con el objetivo de reducir ese factor de riesgo de infección posoperatoria<sup>3,4</sup>. Durante la disección a nivel de la línea media, en la zona umbilical o en los defectos herniarios puede abrirse el peritoneo, situación que ocurrió en 10 casos de nuestra serie (4.6 %), complicación leve e intrascendente que no influye ni modifica la ejecución de la plastia reparadora. Es sistemático el uso drenes, faja y frío local desde el mismo quirófano, táctica que parece que disminuiría la tasa de seromas posoperatorios.

En comparación con la literatura, provisionalmente, esta técnica, a pesar de llevar una malla, no parece aumentar la tasa de seromas, sino más bien lo contrario, en comparación con otras

reparaciones sin prótesis, o respecto a aquellas con supraaponeurótica o preperitoneal<sup>3,14</sup>. Evitar el contacto de la malla con la piel y el uso de una profilaxis antibiótica, antes y en las primeras 24 horas, puede que reduzca el riesgo de infección posoperatoria<sup>3,4</sup>.

Para la elección correcta de la prótesis, se consideraron los siguientes factores: el tamaño de la DR, la debilidad de la pared abdominal, el IMC y la actividad física diaria. En pacientes con diástasis pequeña (< 50 mm) e intermedia (51 a 80 mm): una malla de polipropileno ligero e intermedio. Cuando la diástasis supera los > 80 mm, tiene sobrepeso, obesidad o actividad física de gran exigencia, se utilizan mallas de polipropileno intermedias o pesadas. En cuanto al tipo de material de sutura utilizado para realizar la plicatura, no produjo complicaciones ni recurrencia de la DR en el seguimiento posoperatorio. El calibre de la sutura sí influyó en la indicación de la descarga muscular en las diástasis de entre 50 y 70 mm, ya que, en estos casos, la sutura 2-0 no soportó la tensión musculofascial, lo que obliga a realizar una descarga muscular, hecho que se evita con una sutura del n.º 0 o de mayor calibre. El uso de diferentes materiales de fijación no tuvo relevancia en la evolución clínica posoperatoria o recurrencia de la diástasis de los músculos rectos.

La hipostesia es una manifestación que ocurre en todos los pacientes en el posoperatorio inmediato. La recuperación total de la sensibilidad de la piel ocurre desde la periferia a la región umbilical entre 2 y 6 meses después de la cirugía.

De nuestra experiencia, recomendamos la cirugía REPA en pacientes con DR mayor de 2.5 cm, asociada o no a una hernia de la línea media (hernia umbilical, epigástrica o incisional), sintomáticos, asociados a dolor lumbar, a incontinencia de orina de esfuerzo o en pacientes que deseen corregir la alteración estética de la pared abdominal. Sugerimos este procedimiento para pacientes que tienen indicación de abdominoplastia, pero que rechazan esta operación por su agresividad y cicatriz extensa. Subrayamos que el objetivo principal de esta cirugía REPA es la restauración anatómica de la línea media junto con la reparación permanente de las hernias en esta localización, siempre que no presenten dimensiones voluminosas y priorizando el aspecto funcional sobre el estético<sup>3</sup>. En las pacientes con DR y delantal abdominal después del año posparto, indicamos una abdominoplastia por el evidente beneficio estético. En DR de gran tamaño, la REPA nos permite restaurar la línea media, incluso con baja morbilidad y buenos resultados cosméticos, aumentando la autoestima del paciente y mejorando su calidad de la vida. La fisioterapia y las maniobras de drenaje linfático son aconsejables al mes del posoperatorio para procurar una mejoría de la actividad física diaria, los ejercicios físicos, una recuperación —posiblemente— más rápida de la sensibilidad de la piel con menos sensación de hinchazón y, en conjunto, la mejora del bienestar posoperatorio.

En conclusión, la DR es una variación anatómica y común de la línea alba que, progresivamente, puede alterar la estética, pero, en ocasiones, por las dimensiones y/o por la coexistencia con defectos herniarios, se tipifica por la sintomatología, transformándose en patología. La técnica REPA repara el defecto parietal mediante la plicatura aponeurótica de los músculos rectos y una malla preaponeurótica, sin necesidad de entrar en cavidad abdominal, con una corta hospitalización, sin complicaciones mayores ni recidivas apreciables.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mota P, Pascoal AG, Sancho F, et al. Test-retest and intrarater reliability of 2-dimensional ultrasound measurements of distance between rectus abdominis in women. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(11):940-6.
2. Moreno-Egea A. Abdominoplastia y reparación de hernia incisional: lo que un cirujano general debe saber. *Rev Hispanoam Hernia.* 2016;4(1):5-12.
3. Juárez Muas D. Preaponeurotic Endoscopic repair (REPA) of diastasis recti associated or not to midline hernias. *Surg Endosc.* 2018. DOI: doi.org/10.1007/s00464-018-6450-3
4. Juárez Muas D, Verasay G, García Walter M. Reparación endoscópica prefascial de la diástasis de los rectos: descripción de una nueva técnica. *Rev Hispanoam Hernia.* 2017;5(2):47-51.
5. Bezama Murray J, Debandi LA, Haddad AM, et al. Diástasis de los rectos. Técnica quirúrgica original. *Rev Chilena de Cirugía.* 2009;61(1):97-100.
6. Bezama Murray J. Técnica quirúrgica para reparar la diástasis de los rectos asociada a hernia umbilical. Diez años de experiencia. *Rev Hispanoam Hernia.* 2017;5(2):52-6.
7. Daes J. Evolución de la reparación laparoscópica de las hernias ventrales y del sitio de la incisión. *Rev Hispanoam Hernia.* 2016;4 (3):83-5.
8. Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, et al. International Endohernia Society (IEHS) guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal Wall hernias. International Endohernia Society (IEHS). Part 1. *Surg Endosc.* 2014; 28:2-29.
9. Palanivelu C, Rangarajan M, Jategaonkar PA, et al. Laparoscopic repair of diastasis recti using the “Venetian blinds” technique prosthetic reinforcement: a retrospective study. *Hernia.* 2009;13(3):287-92.
10. Daes J. Endoscopic subcutaneous approach to component separation. *J Am Coll Surg.* 2014;218:1-4.
11. Rosen M. Separación endoscópica de componentes. Atlas de reconstrucción de la pared abdominal. 2014;11:185-201.
12. Champault G, Catheline JM, Barrat C. Chirurgie vidéopariétoscopique de la paroi abdominale. *Chirurgie.* 1998;123:474-7.
13. Bellido Luque J, Bellido Luque A, Valdivia J, et al. Totally endoscopic surgery on diastasis recti associated with midline hernias. The advantages of a minimally invasive approach. Prospective cohort study. *Hernia.* 2015;19(3):493-501.
14. Timmermans L, De Goede B, Van dijk SM, et al. Meta – analysis of sublay versus onlay mashrepair in incisional hernia surgery. *Am J Surg.* 2014;207(6):980-8.